tagliano ortogonalmente tutti i raggi geodetici uscenti da uno stesso punto, cioè le sfere geodetiche. Anche qui può darsi che per tre punti, e molto più per quattro, non si possa far passare una sfera geodetica col centro in un punto reale. Le *orisfere* o *superficie-limiti* di LOBATSCHEWSKY *) non sono altro che le sfere geodetiche il cui centro è all'infinito, cioè i cui raggi formano un sistema di geodetiche parallele dello spazio di curvatura costante negativa. Facendo nella (21) $n = 3$ si ha

(25)

dove

= 7], t - 7]> x , = V)2 $\frac{Rx}{a - x}$ $\frac{Rx}{a - x}$ $\frac{Rx}{a -}$

e reciprocamente

x

La formola (25) rappresenta l'elemento lineare dello spazio non-euclideo riferito ad un sistema di orisfere concentriche ed a quello dei loro raggi. La forma di questo elemento insegna che ogni orisfera, essendo rappresentata da TI = cost., è una superficie di curvatura *nulla,* poiché il suo elemento lineare ha la forma

$$ds = \text{cost.}\ |dt|| 4- d^l ;$$

e che le variabili y]r, vj2 sono le coordinate *rettangole* dei suoi punti. Una superficie di prim'ordine

è rappresentata in coordinate /], v)x, vja

dall'equazione *2aR(lrts* + 7/rO

+ *(an*

epperò taglia Forisfera (per la quale TI = cost.) secondo un cerchio. Questo si riduce ad una retta solamente quando $p = - an,$ cioè quando l'equazione della superficie di* prim'ordine ha la forma

$$lx_l + w*_a + «(x_3 - a) = o_y$$

*) Ossia le superfìcie *F* di J. BOLYAI.